Aus der Universitäts-Augenklinik Tübingen.
Vorstand: Professor Dr. W. Stock.

Tumoren der Tränendrüse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen
vorgelegt von

Renate Heyde
aus Basel.

1937

Gatzer & Hahn, Graphische Werkstätten, Schramberg (Schwarzwald)

Dekan: Prof. Dr. Dold.
Berichterstatter: Prof. Dr. Stock.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen.

Eine eigenartige Stellung unter den Orbitaltumoren nehmen die von der Tränendrüse ausgehenden ein.

Sie sind deshalb in der Literatur der letzten Jahrzehnte immer wieder Gegenstand besonders eingehender Besprechungen gewesen.

Um einigermaßen einen Ueberblick zu gewinnen über die Mannigfaltigkeit der in der Tränendrüse vorkommenden Geschwulstformen, möchte ich dieselben einteilen in:

1. Mischgeschwülste,
2. Maligne Neubildungen (reine Sarkome und Karzinome),
3. Lymphome.

Was die Lymphome anbelangt, so treten dieselben meist doppelseitig auf und sind nach Birsch-Hirschfeld als Ausdruck einer Systemerkrankung (Leukämie, Pseudoleukämie) aufzufassen: mit der Vergrößerung der übrigen Lymphdrüsen des Körpers geht gleichzeitig die Hyperplasie der hauptsächlich aus lymphatischem Gewebe bestehenden Tränendrüsen einher. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Mikulisz'schen Erkrankung, bei welcher die beiden Tränendrüsen, zusammen mit den Parotiden gleichzeitig auf tuberkulöser Grundlage erkranken. In beiden Fällen (Leukämie, Mikulisz) handelt es sich also nicht um selbständige Neubildungen — um echte Geschwülste — und ich will deshalb in dieser Arbeit auf die Lymphome, soweit sie keine echten Tumoren darstellen, nicht näher eingehen. Ob es möglich ist, daß ein einseitiges Lymphom (kein Lymphosarkom, sondern gutartiger Tumor) nicht als Ausdruck einer Systemerkrankung, sondern als selbständige Neubildung auftreten kann, darauf soll weiter unten noch kurz eingegangen werden.

Ueber die Häufigkeit der Tränendrüsentumoren lasse ich hier einige in der Literatur gefundene Zusammenstellungen folgen.

Schäfer fand bis	1895	128	Tumoren
Haas von	1875—97	15	„
Tobias „	1898—02	10	„
Boettger „	1903—08	14	„

Von diesen 14 von Boettger beschriebenen Tumoren waren:

Sarkome	7
Lymphosarkome	1
Angiosarkome	1
Chondrosarkome	1
Endotheliom	1
Epitheliom	2
Adenokarzinom	1

Haas will überhaupt nur Sarkome, teils reine, teils Mischgeschwulstsarkome gefunden haben.

Homp (nach Heer) fand:

Adenokarzinom	13
Sarkome	1
Lymphosarkom	17
Fibrosarkom	2
Myxosarkom	2
Myxadenosarkom	1
Fibroadenosarkom	1
Fibrom	1
Adenom	1
Fibroadenom	2
Myxoadenom	9
Adenoenchondrom	1
Enchondrom	3
Enchondroma myxomatos.	1
Karzinomat.	1
Osteochondrom	1
Lymphom	1
Myxom	4
Cylindrom	1
Cyste	3
Echinococcus	2
Dermoid	1

Weitaus an erster Stelle stehen bei Homp die Sarkome, bei welchen es sich allerdings teilweise auch um mischgeschwulstartige Formen handeln dürfte. An zweiter Stelle stehen die Karzinome. Lymphome findet er nur eins. Die übrigen, mit mehr oder weniger komplizierten Namen benannten dürften nach den heutigen Anschauungen wohl zu den Mischgeschwülsten gerechnet werden.

Laura A. Lane (1922) fand bisher 229 Fälle von Tränendrüsentumoren, davon etwa die Hälfte Mischtumoren. Ich selbst fand

an der Tübinger Augenklinik unter den Krankengeschichten seit 1914:

Typische Mischtumoren	5
Lymphosarkome	2
Einseitige Lymphome	2
Mikulisz	3
Dermoidcyste	1

Zur näheren Besprechung sollen hier gelangen zwei Fälle von Lymphosarkom, zwei Fälle von Lymphom, ferner drei Fälle von Mischtumoren.

Was die Symptomatologie der Tränendrüsentumoren anbelangt, so ist darüber schon viel geschrieben worden. Ich fasse deshalb nur kurz zusammen (nach Moecke): Exophtalmus nach innen und unten, Beweglichkeitsbeschränkung nach oben und außen. In Folge davon oft Doppeltsehen. Conjunktiva tiefrot injiziert und ödematös verdickt. Nicht immer ist ein ophtalmologischer Befund zu erheben. Becker findet in einem Fall Hyperämie, Oedem, Schwellung der Papilla optici. Stark geschlängelte Retinalvenen und zentrale Retinaltrübung. Geringe Schmerzhaftigkeit, die Sehschärfe leidet relativ selten.

Die Entstehung eines Tumors im Anschluß an ein Trauma habe ich in etlichen Fällen in der Literatur beobachten können. (siehe unten).

Als einzig in Frage kommende Therapie wird bei allen Autoren die möglichst frühzeitige operative Entfernung des Tumors angegeben.

Auf Pathogenese, Rezidivgefahr und Prognose wird in den diesbezüglichen Kapiteln mehr eingegangen werden.

Ich komme nun zu den umstrittensten und weitaus interessantesten Teil der ganzen Tränendrüsentumorenfrage, zu den:

1. Mischtumoren.

Birsch-Hirschfeld beschreibt derartige Tumoren, deren Name von Wilms geprägt wurde, weil er „dem zusammengesetzten Aufbau dieser Tumoren aus Gewebsteilen mehrerer Keimblätter Ausdruck gibt."

Er beobachtet meistens ein sehr langsames Wachstum und führt als Beweis dafür Fälle mit 12, 6 und 10 Jahre lang bestehendem Exophtalmus an, was als Zeichen für die Gutartigkeit der Mischtumoren angesehen werden kann.

Die Symptomatologie wurde bereits oben beschrieben. Was die Therapie anbelangt, so wird als die optimalste die Entfernung des Tumors nach Krönlein angegeben. Rezidiv-frei blieben von 44 Fällen die 6 nach Krönlein operierten. Neun davon starben, was einer Mortalität von 19% entspräche. Es besteht also eine relativ günstige Heilungsaussicht bei frühzeitiger Operation. Bei 47 Fällen findet er länger als ein Jahr kein Rezidiv und bezeichnet diese Fälle als geheilt. Allerdings gibt Birsch-Hirschfeld zu, was ich ebenfalls in der Literatur bestätigt finden konnte, daß in einigen Fällen (Beauvieux et Pesme, Crawly, Ludewig) auch später ein Rezidiv gefunden wurde, was allerdings nicht unbedingt für die Bösartigkeit des Tumors sprechen muß.

Als maligne entarteten Tumor kann man den bezeichnen, der ohne Kapsel, rasch und infiltrierend wächst, was bei den meisten Mischtumoren nicht der Fall ist. In der Regel ist ihre Form unregelmäßig knollig, derb und knorpelartig, von guter Verschieblichkeit.

Was die Rezidivgefahr maligne entarteter Tumoren (nach Homp meist in der Richtung der Sarkome, Fibrosarkom, Mayxosarkom usw. zu wertende) anbelangt, so schreibt Haas 1897 in seiner Dissertation: „was nun die Rezidivbildung anbelangt, so ist bei vielen neuerdings operierten Tumoren der Tränendrüse die Wahrnehmung gemacht, daß selbst zwei Jahre nachher kein Rezidiv bekannt wurde, mag dies nun an der Gutartigkeit der Sarkome der Tränendrüse überhaupt, an der in jedem einzelnen Fall peinlich sauber ausgeführten Operation, oder an der festen Abgrenzung durch eine feste fibröse Kapsel liegen, interessant bleibt sie immerhin."

Ueber die pathologische Anatomie der Mischtumoren schreibt Birsch-Hirschfeld: „das Geschwulstgewebe besteht aus Struma, welches aus Bindegewebe, Schleim oder Knorpelgewebe gebildet wird und aus Parenchym, welches aus Zellmassen verschiedenster Anordnung besteht. Diese können dicht gedrängt (sarkomartig) oder zapfenförmig (carzinomartig) angeordnet sein. An andern Stellen sind sie schlauch- und hohlraumartig gelagert und sind dann entweder von epithelartigen Zellen ausgefüllt, die Hohlräume gelegentlich von kolloidalem Gewebe, welches sich mit Eosin stark färbt. Außerdem findet man häufig Schichtungskugeln von Art der Krebsperlen.

A. Graves versucht die Mischgeschwülste mit ihrem mannigfaltigen pathologisch-anatomischen Besonderheiten in 3 Gruppen einzuteilen.

a. Drüsige Struktur herrscht vor. Es finden sich Plattenepithelien mit Stachelzellen. Oft Knorpel. Keine Metastasen, keine Rezidive nach radikaler Entfernung.

b. Epitheloidartige Zellen in myxomatösem Grundgewebe. Kleine Rundzellen, die in alveoräres Stroma eindringen.

c. Cylindrom, der bösartigste Typ, den Ribbert als eine Abart der Mischgeschwülste bezeichnet.

Um einigermaßen einen Ueberblick zu gewinnen über die hauptsächlichsten Erscheinungsformen in dem pathologisch-anatomischen Aufbau der Mischtumoren der Tränendrüse lasse ich hier eine Reihe typischer mikroskopischer Befunde folgen.

Birsch-Hirschfeld:
(Handbuch der Augenheilkunde. 9. Bd.)

1. Fall:

„Bindegewebskapsel, von der Züge durch die ganze Geschwulst hindurchziehen. Im Längsschnitt keulen- und flaschenartiges Aussehen verzweigter Züge epithelartiger Zellen. Diese umschließen teilweise Hohlräume, in welchen sich homogene strukturlose Massen befinden.

2. Fall:

„Von der Tränendrüse ist nur noch kleiner Rest vorhanden. Tumor enthält reichlich Stroma und epithelartige Zellen, welche meist drüsenartige, zapfenförmige Anordnung zeigen. Meist rundliche oder gebuchtete Hohlräume, welche stellenweise auch völlig fehlen und an ein zapfenförmig in die Tiefe wucherndes Ca. erinnern. Ferner sieht man Schichtungskegel. An andern Stellen adenomartige Bilder, wo Hohlräume mit hyalinen und colloidalen Massen ausgefüllt sind. Wieder an andern Stellen cylindromartiges Aussehen. Dicke, hyalinartig umgewandelte Fasern bilden ein verflochtenes Balkensystem zwischen dem Parenchym."

Mazza 1888:

„Adenom der Tränendrüse mit colloidaler Degeneration und Cancroidbildung. Epithelartige Neubildung mit feinbindegewebigem Stroma. Der epitheliale Teil hat ein der normalen Tränendrüse sehr ähnliches Aussehen, jedoch ist das dazwischen liegende Bindegewebe breiter. Im übrigen findet man Cylindertubuli, oft mit Colloid ausgefüllt, außerdem Epithelperlen.

Ludewig. Dissert. 1883.

„Große Mengen dicht aneinandergedrängter zum Teil in fettiger Degeneration sich befindender Epithelzellen, deren Konturen sich nicht überall verfolgen lassen. Anordnung zu Klumpen deutet auf alveolären Bau der Geschwulst hin. Ein Maschenwerk aus bald zartem, bald feinem bindegewebigem Stroma mit Bindegewebszellen und reichlichen Rundzellinfiltraten deutet auf alveolären Typ hin und schließt oben beschriebene Zellhaufen ein. Diagnose: Cylindrom, sehr rasches Wachstum und zweimal Rezidiv (s. Graves).

Tobias. Dissert. 1901.

„Follikelartige Anhäufung von Lymphozyten. Im Ganzen plexiformer Charakter durch unregelmäßig gestaltete epithelartige Zellen. Oft gleichen diese Haufen Krebsperlen. Oft sind durch Ausfall zentraler Partien Lumina entstanden, welche im Innern homogene, glasige Schollen enthalten. Zwischen dem Tumorgewebe und den Drüsenläppchen findet sich stets eine bindegewebige Kapsel.

Aus der neueren Literatur (seit 1910) habe ich nur einige Fälle ausländischer Autoren gefunden. Hievon 2 typische Beispiele (frei übersetzt).

Beauvieux et Pesme. 1921.

Mikroskopischer Befund: „Da und dort einzelne normale Azini und Drüsenschläuche. An andern Stellen Azini und Drüsenschläuche ausgefüllt mit durch Proliferation entstandenen Zellen. Wieder an anderen Stellen Azini und Schläuche, die von sekretorischen Zellen gebildet und mit hyalinen Coagula erfüllt sind. Ferner Schläuche, deren äußere Grenze an manchen Stellen unterbrochen ist und dort in Verbindung mit dem Bindegewebe steht, teils übergehend in dasselbe, eine atypische Proliferation zeigt. Wieder an andern Stellen sieht man kleine Streifen neoplastischer Zellen im Bindegewebe gelegen von karzinomatösem Aussehen oder breite Anhäufungen von cylindrischen Zellen, die keinerlei Anlage zu tubuli zeigen.

Adolf von Pfingst 1926 (archives of opht.)

„Der Tumor wird von bindegewebiger Kapsel eingeschlossen. Unter derselben befinden sich eine Anzahl offensichtlich zusammengepreßter und von einer eigentümlichen Lage kuboider Epithelzellen begrenzter drüsenähnlicher Gebilde. Dieselben sind eingebettet in ein stellenweis hyalin entartetes bindegewebige Stroma.

Dieses ist ziemlich locker und enthält in den Faserzwischenräumen ein fein granuliertes Material, welches sich mit Hämatox. färbt. In den lockeren Massen dieses Bindegewebes sind einige dichtere Züge, stark mit Eosin gefärbt, sichtbar. In diesem Stroma befinden sich eine Anzahl Hohlräume, welche von einer doppelten Zellage umgeben sind. In den Hohlräumen findet man Massen feinen granulierten Materials, welches sich schwach mit Eosin färbt. Hie und da zeigt das Bindegewebe ein entschieden zelliges Aussehen. Die Zellen infiltrieren nach allen Richtungen und haben ihr drüsenähnliches Aussehen verloren. Gegen das Zentrum des Tumors erscheint die drüsige Struktur wieder; und die doppelte Lage des Epithels zeigt eine innere endotheliale Begrenzung. Die zelligen Elemente beginnen sich hier zu verändern und anstatt der Zellen mit runden und ovalen Kernen haben wir hier solche mit entschieden spindelförmigem Aussehen. Das colloidähnliche Material innerhalb der Drüsenlumina hat hier eine konzentrische Lagerung angenommen und gleicht sehr den corpora amylacea. Zum großen Teil stark mit Eosin gefärbt nehmen diese Massen an manchen Stellen tiefe Hämatoxilinfärbung an, was für eine verkalkte Veränderung sprechen würde. Am äußeren Ende des Schnittes ist eine kleine Masse typischen hyalinen Knorpels sichtbar.

Diese Fälle mögen genügen, um von dem pathologisch-anatomischen Bild der Mischtumoren der Tränendrüse einen ausreichenden Begriff zu übermitteln.

Um die Herkunft dieser Mischtumoren zu erklären, müssen wir auf ihre Aehnlichkeit mit den Mischtumoren der Speicheldrüsen hinweisen, die hauptsächlich an der Parotis vorkommen, aber sich auch sonst im Gebiete der Mundbucht z. B. im Rachen finden. Der Bau dieser Mischgeschwülste ist ebenfalls zum Teil ausgesprochen epithelial, es finden sich dann hyaline Ablagerungen und Knorpelbildungen, andererseits auch schleimige Aufquellungen. Für die Entstehung dieser Mischgeschwülste hat man früher das Bindegewebe in den Vordergrund gestellt und die zelligen Teile von den Saftspalten der Lymphgefäße abgeleitet; man hat sie demnach auch zu den Endotheliomen gestellt (Borst) bzw. erklärt, aus einer Geschwulstbildung mit endothelialen Anteilen und mesenchymalen, von denen das hyaline Bindegewebe, das Schleim- und das Knochengewebe geliefert wird. Aber man findet auch ausgesprochene Epithelformen mit Schichtungskugeln, sodaß die Beteiligung des Epithels wiederum von andern betont wurde (Wilms, Ribbert, Krombächer). Die neueste Richtung (Dietrich Siegmund) geht nun dahin, die Rolle des Epithels bei derartigen Mischgeschwülsten

noch stärker hervorzuheben. Dietrich sieht die Mischtumoren als eine Unterart der Basalzellcarzinome an mit dem Unterschied, daß bei ihnen „die netzförmige Auflösung des Epithelverbandes und die Bildung hyaliner Abscheidungen noch weiter geht: indem durch Einwachsen von Bindegewebsfibrillen und elastischen Fasern, die mit den schleimig-hyalinen Massen verquellen, die Epithelien ganz auseinandergedrängt werden, entstehen knorpelartige Bilder, auch mit festerer Beschaffenheit. Man findet in solchen Geschwülsten gewöhnlich die verschiedenen Stufen der Ausbildung nebeneinander oder ganz durcheinander gemengt, also Basalzellstränge, drüsenartige Bildungen, netzförmige Auflösungen mit schleimartiger Substanz und knorpelartige Teile. Die Auffassungen, daß diesen Geschwülsten knorpelhaltige Kiemengangsanlagen zu Grunde liegen, ist aber zu Gunsten der Auffassung als reiner epithelialer Neubildungen vom Typus der Basalzellkarzinome mit eigenartiger Entwicklung der Beziehungen von Epithel und Stroma verlassen".

Auch Siegmund kommt zur selben Ansicht: vom Epithel geht eine Einwirkung auf das Stroma aus, derartig, das hier hyaline Abscheidungen zustande kommen und eine vollständige Verquellung des Stromas erfolgt. Diese Aufquellung kann auch einen schleimigen Charakter annehmen und endlich durch Kolloidverfestigung knorpelartig werden. Die epithelialen Zellennester werden durch diese Umwandlung in das Stroma eingeschlossen und so entstehen die eigenartig knorpeligen und myxomatösen Strukturen. Es liegen demnach keine eigentlichen Mischgeschwülste vor im Sinne von Willms, d. h. Geschwülste, die aus zwei oder mehreren (ektodermalen und mesodermalen) Keimanlagen bestehen, vielmehr nur epitheliale Neubildungen mit besonderem Verhältnis zum Stroma darstellen. Mit dieser Auffassung erklärt sich 1. der besonders unreife Epithelcharakter und 2. die geringe Wachstumsneigung trotz des atypischen Aussehens (Siegmund: pathologische Histologie der Mundhöhle).

An der hiesigen Augenklinik fand ich, wie oben erwähnt, in den mir zur Verfügung stehenden Krankengeschichten seit 1914 fünf typische Mischtumoren. Drei derselben wurden bereits im Jahr 1927 von Heer in seiner Inaugural-Dissertation ausführlich beschrieben. Es bleiben mir daher noch die zwei Fälle „T.S. und G.S.", die in den Jahren 1929 und 1933 hier operiert wurden. Ferner ein Fall von Rezidiv nach 21 Jahren, dessen primärer Tumor bereits von Heer (Fall D.E.) angeführt wurde. Im folgenden seien kurz die betr. Krankengeschichten wiedergegeben unter besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Befunde.

1. Fall (T.S.) 50 Jahre, weiblich.

Anamnese: seit 2 Jahren bemerkt Patientin Hervortreten des linken Auges und Geschwulst an der Augenhöhlenwand.

Befund: an der oberen äußeren Orbitalwand fühlt man einen derben Tumor, offenbar von der Tränendrüse ausgehend. Er drängt das Auge nach vorn und innen.

Exopht. R: 11 mm.
L: 15 mm.

Doppelbilder beim Blick nach links im Sinne einer Abducensparese.

Operation: Bloßlegung des Orbitalrandes. Mit der Tränendrüse wird ein derber Tumor herausgeschält. Ein kleiner Rest der Palpebralen Tränendrüse wird stehen gelassen.

Histologischer Befund: Der Tumor ist von einer ziemlich dichten Bindegewebskapsel umgeben und scheinbar vollständig herausgenommen. Der Tumor selbst besteht vorwiegend aus drüsenähnlichen Schläuchen, die in ein lockeres, teils zellreiches Bindegewebe eingebettet sind. Die Schläuche selbst bestehen aus zweireihigem Cylinderepithel mit deutlichen, stark färbbaren, großen Kernen. In vielen dieser Schläuche befinden sich colloidartige Massen, die sich mit Eosin stark rot färben. An manchen Stellen sieht man krebszwiebelartige Gebilde, d. h. konzentrisch gelagerte Plattenepithelien. In der Umgebung des Tumors befinden sich wenig Leukozyteninfiltrationen.

2. Fall (G.S.) 18 Jahre, männlich.

Anamnese: Vor 8 Wochen flog bei der Arbeit Messer mit Holzteil gegen das rechte Oberlid. Seit 14 Tagen schlechtes Sehen. Keine Doppelbilder.

Befund: 2. Sept. Rechtes Auge: geringe Schwellung des Oberlids. Exopht. R: 18 (links 15). Bewegungen des Bulbus nur nach oben eingeschränkt. Fundus o. B. Gleichnamige Doppelbilder beim Blick nach rechts oben, geradeaus und unten. Ungleichnamige Doppelbilder beim Blick nach oben.

9. Sept. Rö.Bild ergibt keinen Anhalt für Knochenbruchlinie oder Tumor. Nebenhöhlen o. B. Akkomodation rechts nur noch 7 D. Visus leicht herabgesetzt. Exopht. größer: rechts = 20, links = 15. Keine Schmerzen.

25. Sept. Exopht. rechts = $21\frac{1}{2}$ mm. Bulbus stark nach unten verdrängt. Im Fundus starke Venenerweiterung.

29. Sept. Operation: pathologisch verändertes Drüsengewebe der Tränendrüse angehörend weit unter Orbitaldach nach links hinten und unten reichend, nebst kleiner Cyste mit brauner Flüssigkeit wird entfernt.

Histolog. Befund: es handelt sich um eine Neubildung, die in feinen Streifen und Nestern wächst mit schmalen Stromazügen. Die Nester sind solid aus großen plattenartigen z. T. auch aus spindeligen Zellen aufgebaut. Die Neubildung erinnert an diesen Stellen am meisten an einen Plattenepitheltumor. An andern Stellen ist das Stroma breiter und dichtfaserig, das Geschwulstgewebe weist Nekrosen aus. Das Tränendrüsengewebe ist an verschiedenen Stellen von Geschwulstgewebe durchwachsen.

2. Okt. Kaum noch Bewegungseinschränkung. Fundus o. B. Keine Doppelbilder.

9. Okt. Rö.Bestrahlung: 60%HEd.

14. Okt. Arbeitsfähig entlassen.

Nach einem Jahr kein Rezidiv.

3. Fall (D. E.) geb. L., 43 Jahre, weibl.

Anamnese: schon vor 21 Jahren ist Pat. an der hiesigen Augenklinik an einem Tränendrüsentumor operiert worden. Seit einem Jahr bemerkt sie an derselben Stelle langsam wachsende Geschwulst. Keine Doppelbilder.

Befund: 1934: Links: zwischen Augenbraue und Auge temporal über dem Bulbus etwa Kirschkern-große, glatte mit dem Knochen verwachsene, aber unter der Haut verschiebliche, leicht fluktuierende Geschwulst. Oberlid wird dadurch herabgedrängt. Bulbus steht nicht tiefer. Blickrichtung beschränkt beim Blick nach oben, Auge sonst o. B. Exopht. bis 11,5.
V.R.: 5/5 — 5/4 = 0,5 —id.
V.L.: 5/8 — 0,5 = 5/5.

Befund 1913: linkes Oberlid etwas herabhängend. Bulbus tritt stark aus der Augenhöhle heraus und ist nach unten und außen verdrängt. Unter dem arcus superciliaris ist ein ziemlich derber Tumor zu palpieren, über dem die Haut frei verschieblich ist. Tumor ist anscheinend auf dem Knochen verschieblich und nicht mit ihm verwachsen, läßt sich gut gegen die Nachbarschaft abgrenzen. Konsistenz prallderb und ohne Fluktuation. V.R. — 5/5, V.L. — 5/5.

5. Juni 1934. Operation: es handelt sich offenbar um eine Cyste, deren Inhalt bei der Injektion ausfließt. Schnitt entlang der Augenbrauen und freipräparieren eines ziemlich schlaffen mit etwas Flüssigkeit getränkten Sackes mit mäßig dicker Wand. Nach hinten unter dem Orbitaldach in Gegend der fossa glandulae lacrimalis sind noch Reste des Tumors vorhanden, der hier aus mäßig derbem gelapptem Gewebe besteht. Nach Abheben desselben vom Knochen mit Resparatorium scheint der Tumor völlig entfernt zu sein. Verschluß mit fortlaufender, subkutaner Naht.

Operationsbericht von 1913: Nach Umklappen der äußeren Orbitalwand drängt sich ein von der Tränendrüse ausgehender scharf begrenzter nicht mit der Umgebung verwachsener Tumor vor. Extirpation desselben in toto ergibt zystische walnußgroße, prallelastische offensichtlich gutartige Geschwulst.

Am 17. Juni 1934: glatte, kaum sichtbare Narbe, Beweglichkeit frei, Visus wie oben. Geheilt entlassen.

Histologischer Befund: Es fällt eine verblüffende Aehnlichkeit mit dem Befund vor 21 Jahren auf. Heer beschreibt in seiner Dissertation den primären Tumor folgendermaßen: „Epithelartige Schläuche durchziehen bindegewebige Stroma. Sie sind teils zu Hohlräumen erweitert, die mit roten homogenen Massen erfüllt sind, teils zu Schichtungskugeln angeordnet, die eine zentrale Verhornung des Epithels aufweisen. Die Drüsenschläuche sind mit zweireihigem Epithel ausgekleidet und lassen sich gegen die Umgebung nicht scharf abgrenzen. An manchen Stellen Epithelknospen, die sich weiter zu Schichtungskugeln entwickeln zu scheinen. Die großen homogenen roten Massen weisen kleine, helle Stellen auf, welche Zellen enthalten ähnlich wie Knorpelzellen. An manchen Stellen kann man auch faserige Struktur bemerken."

Der Rezidivtumor von 1934 läßt folgende mikroskopische Struktur erkennen: Auch jetzt besteht der Tumor aus drüsenschlauchähnlichen Gebilden, die aus teils ein, teils zweireihigem Epithel bestehen und in einem ziemlich zellreichen Stroma gelegen sind. Auffällig sind große, rotgefärbte Flächen, anscheinend kolloidaler Natur, die den ganzen Tumor durchziehen und von blauen Kernen durchsetzt sind, die sich, ähnlich dem primären Tumor in kleinen, hellen Höfen befinden. An manchen Stellen sind die Drüsenlumina selbst von derartigem Colloid erfüllt, welches teilweise im Zusammenhang mit den großen Colloidflächen steht. Auch hier sind konzentrisch angeordnete Tumorzellen zu finden, ähnlich den bekannten Krebsperlen. Am Rande des Tumors finden wir an einer Stelle deutliches Knochengewebe, was aber als Knochenneubildung des Orbitalrandes anzusehen ist, entstanden durch den Reiz, den der wachsende Tumor auf das Periost ausübte. Diese Erscheinung war im Primärtumor nicht festzustellen, sie stimmt aber überein mit der Tatsache, daß der zweite Tumor fester mit dem Knochen verwachsen war als der Erste.

Besprechung des 3. Falles:

Es handelt sich hier offenbar um ein Rezidiv eines seinem Bau und Wachstum nach durchaus als benign zu bezeichnenden Tumors. Ein Rezidiv nach einer derartig extrem langen Zeit gehört wohl zu den größten Seltenheiten und ist ein weiterer Beweis für die absolute Gutartigkeit des primären Tumors. Auch das Rezi-

div selbst, dem Bau nach zum Verwechseln ähnlich dem ersten Tumor, ist als eine langsam wachsende, nur gering mit dem Knochen verwachsene Geschwulst noch als gutartig anzusehen.

Aehnliche Fälle eines Rezidivs nach länger als einem Jahr konnte ich finden bei

1. Laura A. Lane: bei einer 25jährigen Frau nach 5 Jahren ein Rezidiv.
2. Ludewig: bei einem 24jährigen Pat. wird im Jahre 1859 ein Tumor an der linken Tränendrüse entfernt (mikrosk. Befund unbekannt). Nach 15 Jahren wird an derselben Stelle ein Cylindrom entfernt.
3. Pfingst: Er bringt ebenfalls einen Fall von Rezidiv nach 15 Jahren.

Ein Rezidiv nach 21 Jahren, wie beim vorliegenden Tumor, konnte ich in der Literatur nirgends finden.

Besprechung des 1. Falles:

Es handelt sich hier um einen durchaus typischen Fall von Mischtumor, langsames Wachstum, Doppelbilder, Verdrängung des Auges nach innen und unten, aber vor allem der histologische Befund stimmt mit dem überein, was ich anfänglich als charakteristische histologische Besonderheiten hervorhob (Birsch-Hirschfeld, Tobias, Mazza u. a.).

Besprechung des zweiten Falles:

Bei diesem ist auffallend die Entstehung des Tumors anscheinend im Anschluß an ein Trauma. In der Literatur wurden schon mehrere ähnliche Fälle beschrieben.

a) Birsch-Hirschfeld: 46jähr. Frau hat sich vor zwei Jahren mit einem Bleckdeckel gestoßen, nach zwanzig Monaten beginnt eine derb-höckerige Geschwulst in der Tränendrüsengegend zu wachsen.

50jähr. Mann hat vor 4 Jahren beim Holzschlagen das rechte Auge verletzt, es entwickelt sich ein Mischtumor in der Tränendrüsengegend.

b) Guaita und Guaglino: vor 12 Jahren gelegentlich einer Minensprengung über der linken Augenbraue leichte Verletzung. Jetzt Myxadenom der Tränendrüse.

c) de Brito: erwähnt einen Pat., bei dem sich infolge eines Insektenstichs ein Tränendrüsentumor entwickelte. Er berichtet ferner von

d) Sauterau 1870, bei dem eine 55jähr. Frau, die sich vor 8 Jahren gegen das linke Auge gestoßen hatte, ein Myxom in der Tränendrüsengegend entwickelte. Ferner

e) Sokor: der einen Fall von Adenom der Tränendrüse bringt nach einer Verletzung vor 6 Jahren.

f) Huber: beobachtet einen Tumor nach einer Holzstückverletzung.

g) Haas: einen Tumor nach einem Sturz vom Baum.

Diese Beispiele zeigen, daß sehr oft Geschwülste auf ein Trauma zurückgeführt werden. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs ist nach Dietrich aus folgenden drei Gründen gegeben:

1. Ein geschädigter Bezirk regeneriert sich, dabei kommen Störungen, Verlagerungen und Zellumstimmungen vor (wohl im Sinne der Ribbert-Fischer'schen Theorie, von der im Gegensatz zu Cohnheim während des Lebens sich abspielenden Zellversprengungen, aufzufassen).
2. Die Auslösung des Wachstums einer schon bestehenden Anlage durch Kreislaufstörungen.
3. Die Schädigung einer Geschwulst und dadurch Verschlimmerung derselben.

Es ist aber darauf hinzuweisen, daß um eine derartige Entstehung nach Trauma anzuerkennen, folgendes gefordert werden muß:

a) Die Verletzung muß einwandfrei festgestellt und nicht nachträglich konstruiert sein.

b) Die Verletzung muß so erheblich sein, daß eine nachweisliche Aenderung des Gewebsverbandes bewirkt wird.

c) Verletzungsstelle und Sitz der Geschwulst müssen übereinstimmen.

d) Die Zeit des Auftretens der Geschwulst muß in richtigem Verhältnis zur Verletzung stehen.

e) Von den unmittelbaren Verletzungsfolgen müssen sich örtliche Störungen (Brückensymptome bis zum Auftreten der Geschwulst verfolgen lassen" (Dietrich).

Die Feststellung, inwieweit im vorliegenden Fall die von Dietrich geforderten Bedingungen zutreffen, liegt nicht im Rahmen dieser Ausführungen.

Auffallend ist ferner an dem Tumor sein histologischer Aufbau:

Der Tumor wurde im Jahr 1933 vom hiesigen Pathologischen Institut als Mischtumor und auch von Professor Stock in den Klinischen Monatsblättern 1933 als „Mischtumor nach Verletzung"

bezeichnet. Er spricht sich allerdings, was das mikroskopische Bild anbelangt, nur sehr zurückhaltend aus: „der Tumor besteht aus unreifen, atypischen Zellen, die wohl im Sinne einer Mischgeschwulst zu deuten sind. Jedenfalls ist das Wachstum infiltrativ, der Tumor also bösartig".

Als ich anläßlich dieser Arbeit noch einmal das hiesige Pathologische Institut befragte, wurde ich auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, daß es sich um eine bösartige plattenepithelartige Neubildung, um ein Plattenepithelkarzinom handeln könnte. In der mir zugänglichen Literatur fand ich keinen ähnlichen Fall. I. v. Hoeve schreibt: „Bei Birsch-Hirschfeld im Handbuch der gesamten Augenheilkunde bekommt man den Eindruck, daß primäre Karzinome in der Orbita überhaupt nicht bestehen, alle Autoren scheinen sich darüber einig zu sein. Er zitiert ferner Salzmann: „Primäre Karzinome sind in der Orbita sehr selten und können nur von der Tränendrüse ausgehen".

So findet man immerhin hier und da in der Literatur Tränendrüsenkarzinome beschrieben; in den Fällen, die ich feststellen konnte, aber nur Adenokarzinome, entsprechend ihrem drüsigen Bau. So z. B. der Schulze'sche Tumor (1903 Klinische Monatsblätter). Schulze beschreibt den bereits 1902 von Tobias geschilderten Tumor (s. oben) anläßlich des Versuchs, seine epitheliale Natur nachzuweisen, als Karzinom. Und zwar als Adenokarzinom. Er führt dafür folgende Beweise an:

1. Die um Zellhaufen und Zellschläuche sich ziehende Basal membran.
2. Die Anordnung der Zellen, die derjenigen der Ausführungsgänge entspricht (innen Cylinder, außen plattenartigere Zellformen).
3. An keiner Stelle der Zellschlauchlumina wird Blut gefunden.

Eine aus Plattenepithel bestehende wie die hier vorliegende im Sinne eines verhornenden Basalzellenkrebses, ließe sich nur erklären durch die Vorgänge einer Metaplasie: analog den Plattenepithelkrebsen der Gallenblase und der Bronchien würde es sich hier um einen durch Metoplasie aus Cylinderepithel entstandenen Plattenepithelkrebs handeln. Dietrich äußert sich zu dieser Frage folgendermaßen: „Auch die Umwandlung von Drüsenkarzinom in Plattenepithelkarzinom ist beobachtet worden; es findet also eine Umstimmung (Entdifferenzierung, Metaplasie) der Geschwulstzellen statt".

Wichtig erscheint mir ferner der Satz: „Auch an anderen Schleimhäuten kommt das Plattenepithelkarzinom vor nach Um-

wandlung (Metaplasie des Epithels auf chronisch-entzündlicher Grundlage oder Gewebsverletzung). So gibt es Plattenepithelkrebse der Brustdrüse, der Gallenblase, des Magens, des corpus uteri".

Was klinisch in diesem Fall gegen ein echtes Karzinom spricht, ist das noch jugendliche Alter des Patienten, ferner die Rezidiv- und Metastasenfreiheit; dafür spricht allerdings das rasche, infiltrierende Wachstum, sowie der oben beschriebene histologische Aufbau.

Ich lasse es daher dahingestellt, ob es sich um ein Plattenepithelkarzinom oder um einen (einseitig atypisch entwickelten) Mischtumor handelt. Was für ersteres spräche, wurde oben ausgeführt. Als Mischtumor aufgefaßt zeigt er allerdings ein den zwei anderen beschriebenen Tumoren ziemlich verschiedenes Aussehen, jedoch bildet er in seinem eigenartigen Aufbau eine weitere gute Grundlage für die Anschauung von der epithelialen Abstammung der Mischtumoren.

2. Maligne Tumoren.

Ihre Symptome sind dieselben wie die der bösartigen Geschwülste des übrigen Körpers: rasches infiltrierendes Wachstum, Rezidive, Metastasen.

Schwierigkeit bietet in der Diagnose oft die Unterscheidung zwischen echten malignen Neubildungen und maligne entarteten Mischtumoren. Dies sehen wir z. B. an den Fällen von Schulze, Scheu u. a.

Meiser schreibt dazu: „trotz sicheren Bestehens von Karzinomen und Sarkomen in der Tränendrüse ist es oft sehr schwer zu unterscheiden, ob es sich um einen malign entarteten Mischtumor handelt."

Ist ein Mischtumor mit Sicherheit ausgeschaltet, so bleibt die Möglichkeit des Vorliegens sämtlicher auch im übrigen Körper vorkommenden malignen Tumoren. An erster Stelle stehen die Sarkome.

Von 1567 Tumoren der Orbita waren

710 Sarkome,
693 gutartige Tumoren,
164 Carcinome,

wobei wohl teilweise die hier zu den Carcinomen gerechneten Tumoren nach den heutigen Anschauungen zu den Mischtumoren zählen dürften.

Von den Sarkomen stehen an erster Stelle die Rundzellensarkome (von 701 Orbitalsarkomen sind nach Birsch-Hirschfeld 208 Rundzellensarkome). Diese wiederum gehen nicht selten von der Tränendrüse aus (Sattler). So findet Homp von 72 Tränendrüsentumoren verschiedenster Art 25 Sarkome, davon 17 Rundzellensarkome. Von 16 Rundzellensarkomen der Orbita, die Birsch-Hirschfeld beschreibt, sind 4 aus der Tränendrüse entstanden.

Verständlich wird uns dies, wenn wir bedenken, daß das Stroma der Tränendrüse vorwiegend aus lymphoidem, bzw. adenoidem Bindegewebe besteht und somit die Entstehung lymphoider Tumoren (Lymphosarkom, Lymphon, bzw. Lymphadenom) erklärt. (Axenfeld, A. Pfingst, Thomas Colley).

Schwierigkeit in der mikroskopisch-histologischen Diagnose bilden die Rundzellensarkome, speziell die Lymphosarkome, insofern, als sie u. U. verwechselt werden können mit einem Lymphom, also einem Tumor auf Grund einer Systemerkrankung, was allerdings durch eine sorgfältige Blutuntersuchung zu entscheiden wäre. Darauf soll weiter unten im 3. Abschnitt meiner Arbeit noch näher eingegangen werden.

Was die Häufigkeit der Sarkomarten in der Tränendrüse anbelangt, so findet Thomas Colley von 13 Sarkomen 12 aus kleinen Rundzellen bestehend und nur ein Spindelzellensarkom. Er kommt dabei zu einem ähnlichen Resultat wie Birsch-Hirschfeld, der unter den primären Orbitalsarkomen nur 8,2% Fibrasarkome, dagegen etwa 25% Rundzellsarkome findet.

Birsch-Hirschfeld unterscheidet ferner:

1. eigentliche Lymphosarkome: sie bestehen aus lauter kleinen, in Form und Färbung den Lymphozyten ähnlichen Zellen.
2. solche mit bläschenartigen Kernen von embryonalem Charakter.
3. komplizierter gebaute Rundzellsarkome (neben lymphozytenartigen finden sich auch größere, blasse Zellen.

Birsch-Hirschfeld beschreibt folgenden Fall von Lymphsarkom:

46jährige E. B. erhielt mit einem Blechdeckel einen Stoß ans linke Auge. 20 Monate später trat der Bulbus vor und der Visus nahm ab.

Operation: ergibt weiches Sarkom, welches die Tränendrüse vordrängt und selbst bis zum Canalis opticus reicht. Stumpfe Auslösung des Sarkoms.

Nach 6 Monaten Rezidiv, nach einem Jahr Tod unter Gehirnerscheinungen.

Histologisches Bild des primären Tumors: taubeneigroßer, durchweg aus Rundzellen bestehender Tumor. Diese besitzen meist Größe und Form von Lymphozyten und haben einen schmalen Protoplasmasaum. Die Anordnung wird wesentlich durch ein Bindegewebsnetz bestimmt, das den ganzen Tumor durchzieht. Neben kleinen lymphoiden Zellen sieht man auch größere, blasse in der Minderzahl. Mitosen sind reichlich vorhanden, dagegen keine Zerfallsherde. Die Geschwulstzellen drängen sich zwischen die Schläuche der Tränendrüse vor. An einzelnen Stellen ist peripher Kapselbildung, sonst herrscht infiltrierendes Wachstum vor. Der Tumor geht von der Tränendrüsengegend, oder von dieser selbst aus.

Haas (Diss. 1895) beschreibt folgenden Fall von Lymphosarkom:

51jähr. P. besitzt seit 3 Monaten anläßlich einer „Influenza" verminderte Sehkraft. Seit damals Anschwellen und Hängen des rechten oberen Augenlides.

Palpation ergibt Tumor in der Tränendrüsengegend.

Extirpation eines ½ walnußgroßen weichen Tumors.

Mikroskopisches Bild: kleinzelliges Rundzellsarkom. Reichlich Kapillargefäße mit verdickten, teils hyalin entarteten Gefäßwänden. Im hinteren Abschnitt ist von normalem Drüsenepithel nichts mehr zu sehen. Im vorderen Abschnitt sieht man deutlich noch intakte Drüsenschläuche; in dem dazwischenliegenden Bindegewebe sieht man die beginnende Geschwulstbildung in Form zirkumscripter Anhäufungen von Tumorzellen, welche die Drüsenschläuche auseinanderdrängen.

Das Sarkom ist also vom interazinösen Bindegewebe ausgegangen.

Nach einem halben Jahr kein Rezidiv.

v. Stengel 1866 beschreibt folgenden Fall:

Tränendrüsensarkom bei 6jähr. P.

Mikroskopisches Bild: kleine polygonale Zellen mit wenig entwickelter spärlich vaskularisierter Zwischensubstanz.

Boettger zitiert in seiner Dissertation einen von Meller beschriebenen Tumor:

Mikroskopisch: waren die Septen von Rundzellen durchsetzt. Ebenso die Gefäße, Nerven und Ausführungsgänge der Tränen-

drüse. Die Azini zeigen sich mehr und mehr auseinandergedrängt und ihr Untergang scheint hauptsächlich durch mechanische Umstände herbeigeführt worden zu sein. Erst nach Zerfall der Azini drang die bösartige Wucherung in sie ein. Die Zellen waren in der großen Ueberzahl Lymphozyten, teils größere einkernige mit Mitosen und in ein Reticulum eingelagert.

F. C. Crawley beschreibt 1924 einen Fall von Lymphosarkom:

19jähr. Mädchen bemerkt seit 6 Monaten wachsende Geschwulst in der Tränendrüsengegend.

Operation ergibt tief in die Orbita hineinwachsenden Tumor ohne Kapsel.

Mikroskopisch: zeigt der Tumor Säulen kleiner Zellen, teils im Bindegewebe, teils im Schleimgewebe eingebettet.

Nach einem Jahr Rezidiv. Operation. Histologischer Befund wie oben. Nach weiteren 2 Jahren abermaliges Rezidiv. Rö.bestrahlung ergibt keine Besserung.

An der hiesigen Augenklinik wurden seit 1914 2 Fälle von außerordentlich malignen Lymphosarkomen beobachtet. Ich lasse dieselben hier folgen, wobei ich etwas ausführlicher auf die Krankheitsgeschichten eingehe und dadurch die Malignität im klinischen Verlauf besonders hervorhebe.

1. Fall: J. Tr. 1921. 19 J.

Anamnese: Seit 3 Wochen zunehmendes Hervortreten des rechten Augapfels. Keine Schmerzen, zeitweise Doppelbilder.

Befund: rechts: Exopht. 9—10. Bulbus nach abwärts und außen gedrängt. Untere Tränendrüse etwas aus der Lage gezogen. Außen oben nicht vergrößert zu tasten. Hintergrund: Papille mäßig gerötet, Grenzen wenig verwaschen. Ziemlich starke venöse Stase. Venen geschlängelt. Um Optikus kleine Blutungen.

Beweglichkeit: bes. nach oben eingeschränkt.

Visus: Re.: 5/24 + 3,0 ○ —cyl 2,0/20° = 5/12 — 5/8 + Jaeg 2, Li.: 5/5.
Röntgenbild: Beschattung der rechten Orbita.

16. 8. Operation: 8 cm langer Schnitt auf Orbitalrand von außen bis oben Orbita von derber wenig brüchiger grauer Geschwulstmasse ausgefüllt. Unterlappen der Tränendrüse scheint mit der Geschwulst mit einem Stiel zusammenzuhängen. Haselnußgroße Probeexcision.

20. 8. Stauung etwas zurückgegangen.

23. 8. 1. Bestrahlung 100% HED.

17. 10. Exopht. erheblich zurückgegangen. Hintergrund wie oben, jedoch keine Blutungen mehr.

9. 11. 2. Bestrahlung: 90% HED.

Exopht. noch weiter zurückgegangen, Beweglichkeit freier.

Fundus: Papille normal gefärbt, sonst wie oben.

Visus: 5/8, Gläser bessern nicht.

25. 11. 21. Seit 1 Woche Kopfweh, rechte Augengegend wieder etwas geschwollen. Fundus wie oben, Do.bilder im Sinne einer Abducensparese. Visus: VR: $+2{,}0 \bigcirc -2{,}0/90^0 = 5/12$. 30. 11.: 90% HED.

28. 11. 3. Bestrahlung: 90% HED.

2. 12. Keine wesentliche Besserung.

15. 12. Gibt Pat. an, seit 8 Tagen sei plötzlich die rechte Gesichtshälfte stark angeschwollen, und das Auge habe etwas geeitert. Befund: am rechten Orbitalrand scharf umschriebene fluktuierende Stelle, deren Inzision sterilen Eiter ergibt.

10. 1. 22. Keine Eiterung mehr. Protrusio bulbi und Stauung im Fundus fast völlig verschwunden.

20. 3. 22. Keine Beschwerden. Bei noch geringer Fistulation des rechten Auges und sonst ziemlich unverändertem Befund bemerkt man gut bohnengroße Drüse über re. Schlüsselbein. Daher Blutuntersuchung:

Neutrophyle	68,8%
Lymphozyten	12,8%
Eosinophyle	8,4%
Monozyten	8,8%
Mastzellen	1,2%

22. 5. Im Fundus frische Blutungen. Blutbefund: wie oben.

9. 6. Papille o. B., in Makula helle Herde, Blutungen fast verschwunden.

28. 10. wieder Schmerzen und Do.sehen. Starke Protrusio und Ptosis. Verdrängung des Bulbus nach vorne und unten. Beweglichkeit stark eingeschränkt. Papille stark ödematös. Venen geschlängelt. Keinen Anhalt für leukämische Erkrankung (Erythr. 5280 000, Leukozyt. 9 900).

1. 11. 23. Bestrahlung: 80%

2. 11. Bestrahlung: 80%

5. 1. 23. Starke Schmerzen, nach Stirn und Oberkiefer ausstrahlend. Erhebliche Bulbusprominenz. Zwischen Bulbus und Orbitalrand derber, mit Knochen verwachsener Tumor. Lidödem. Chemosis und ciliäre Injektion. Beweglichkeit fast ganz eingeschränkt. Bulbus nach außen und unten verdrängt. Visus: Lichtschein defekt. Blutbild: Hb. 63%. Erythr. 5 600 000, Leukozyten 6 977.

Neutrophyle: 71%
Lymphozyten: 17%
Mastzellen: 0,6%
Monozyten: 3,9%
Eosinophyle: 5,0%
Promyelozyten: 0,3%

Opht. Um die Papille weißlich streifige Herde, radiär ausstrahlend. Tumor wächst geradezu unter den Händen.

12. 1. Exenteratio bulbi, wobei sich oberer nasaler und temporaler Orbitalrand, auch das Orbitaldach als arrodiert erweist.

1. 2. Rö.bestrahlung; 2 × 75% HED. Entlassung.

16. 2. Wiederaufnahme wegen Fistulation der Operationswunde. Allgemeine Mattigkeit und Unterleibsbeschwerden.

26. 2. Dyspnoe. Im re. Lungenmittelfeld deutliche Schallverkürzung und geringes Bronchialatmen.

28. 2. Oedeme an Knöcheln. Schlechte Ausscheidung.

3. 3. Schallverkürzung geringer. Oedeme stärker. Leichter Ascites. Beständige Durchfälle.

9. 3. Plötzliche auffallende objektive und subjektive Besserung. Lunge o. B. Oedeme verschwunden. 0,2‰ Eiweiß.

26. 3. Menses, die seit 4 Monaten ausgeblieben sind, treten wieder ein. In den nächsten Wochen leichte Fistulation der Wunde, jedoch kein Absceß oder Tumor zu fühlen.

5. 8. Schmerzen in Oberkiefergegend und entlang der Zahnleiste.

27. 11. Tod unter Gehirnerscheinungen („Rasende" Schmerzen in Hinterkopf und Nacken), aus re. Augenhöhle hat sich schwarz-roter Erguß entleert, nach Bericht der Angehörigen scheinbar auch eitrige Sekretion aus dem linken Auge.

2. Fall: St. K. 72 Jahre.

26. 3. 23. Anamnese: Seit 3 Monaten bemerkt Pa. wachsende Geschwulst unter li. Oberlid. In letzter Zeit etwas rascheres Wachstum derselben. (Angeblich ist Pa. in den letzten 2 Jahren bestrahlt worden wegen sarkomatöser Tonsille re., wegen Drüsenschwellungen am re. Hals und wegen Metastasen in Milz und Rectum).

Befund: Am Kieferwinkel re. nußgroßes, gegen Unterlage leicht verschiebliches Drüsenpaket. Haut darüber ebenfalls gut verschieblich.

Linkes Auge: Bulbus leicht gereizt, sonst alles o. B. Tumor zwischen Bulbus und oberem Orbitalrand derb, flach nach medial bis Mitte des Bulbus hinreichend, vom äußeren Lidwinkel beginnend. Nach hinten keine Abgrenzung möglich. Tumor etwas schwer verschieblich, nicht mit Knochen

verwachsen. Uebergangsfalte der Conjunktiva bereits von Tumorgewebe durchsetzt, welches z. T. ganz brüchig ist. Sämtliche Augenbewegungen frei. Kein Exopht.

27. 3. Extirpation des Tumors: gleich am Orbitalrand stößt man auf brüchiges Tumorgewebe. Mit der Schere gelingt die Herausnahme desselben.

Rö.Bestrahlung und am 31. 3. Entlassung.

8. 8. nach persönlichem Bericht schlechtes Befinden, wahrscheinlich Lebermetastasen.

Es handelt sich in Fall 1 und 2, wie aus dem histologischen Bild der extirpierten Tumormassen zu entnehmen ist, beide Male um ein typisches Lymphosarkom. Der Tumor besteht aus fast gleichmäßig großen Zellen mit sehr stark gefärbten Kernen. Das Tumorgewebe dringt außerordentlich malign in das Tränendrüsengewebe vor. Riesenzellen sind nicht vorhanden. Der Befund erinnert in beiden Fällen an die z. B. von Birsch-Hirschfeld, Haas, Böttger und Crawley beschriebenen Tumoren. Auch dort charakteristisch das Eindringen von großen, lymphozythenartigen Zellen aus dem interazinösen Bindegewebe in das normale Drüsengewebe.

Bei Fall 2 handelt es sich wohl, wie aus der Anamnese zu entnehmen ist, um eine allgemeine Sarkomatose des Lymphknotensystems des Körpers, während es sich bei Fall 1 um ein echtes, primäres Lymphosarkom der Tränendrüse handelt. Beiden gemeinsam ist allerdings das außerordentlich rasche, infiltrative Wachstum, das erfolglose Ansprechen auf Rö-Strahlen, schließlich die Metastasen trotz Exenteratio bulbi im 1., extirpatio des Tumors im 2. Fall.

Der 1. Fall wird noch wesentlich kompliziert durch die Stauungserscheinungen im Fundus und der damit verbundenen Visusherabsetzung. Erklären lassen sich diese Erscheinungen einer Neuritis optici wohl durch die auf den Sehnerv drückenden Geschwulstmassen. Auch bei Birsch-Hirschfeld, Becker und Nettleship wurden Lymphosarkome der Tränendrüse mit Neuritis optici beobachtet.

3. Lymphome.

„Die Frage, ob es primäre Lymphome (Lymphadenome) in der Orbita gibt, die als echte Geschwülste aufzufassen sind und sich nicht auf dem Boden einer Systemerkrankung entwickelt haben, läßt sich bisher nicht entscheiden. Die bisher in der Literatur unter dieser Bezeichnung mitgeteilten Fälle (Becker-Arnold, Bernheimer, Rollet, Ferner u. A.) können nicht als Beweis gelten, da bei feh-

lender, genauer Blutuntersuchung das alleinige Betroffensein der Orbita, mag es ein oder doppelseitig sein, das Vorhandensein einer Allgemeinerkrankung nicht ausschließen läßt, kann sich doch die orbitale Neubildung als einziges Symptom derselben entwickeln. Erst lange genug beobachtete Fälle (auf histologische Struktur und Blutuntersuchung hin) werden darüber Klarheit schaffen können. Auch die Abgrenzung der als echten, malign aufgefaßten Sarkome von den Lymphomatosen mit aggressivem Wachstum bereitet nicht geringe Schwierigkeiten, wenn sich auch auf Grund der histologischen Untersuchung hier eher eine Unterscheidung treffen lassen dürfte." (Birsch-Hirschfeld).

Thomas Colley schreibt 1931 über eben dasselbe Thema: „Die Entstehung von Lymphomen ist äußerst selten. Ich habe nur einen authentisch beobachteten Fall finden können, von Pfingst veröffentlicht und Verhoff vergleicht ihn mit einem ähnlichen Fall, welchen er selbst behandelt hat. Der lymphoide Ursprung des Letzteren scheint allerdings fraglich."

Der von Colley angeführte Pfingst'sche Tumor ist 1926 im „archives of ophtalmology" beschrieben worden:

„53jähriger Mann bemerkt, daß seit 4 Monaten das linke Auge etwas vorsteht. Anfangs war Doppeltsehen vorhanden. In den letzten 4—5 Wochen Zunahme des Exophtalmus und Verdrängung des Bulbus nach unten. Oberlid hängt. Wassermann negativ. Keine bösartigen Tumoren in der Familie.

Befund: leicht Rötung und Oedem mit Ptosis des Lids. Exophtalmus. Bewegung nach außen beschränkt, dabei leichte Schmerzen und Doppeltsehen. Mit dem Finger fühlt man unter dem Ortitaldach Tumor.

Operation: ergibt einen gelblich gefärbten Tumor von unregelmäßiger Oberfläche, der mit der accessorischen Tränendrüse verwachsen ist.

Mikroskopisches Bild: auf dem Schnitt ist nichts mehr von Tränendrüsengewebe zu sehen. Durchweg besteht der Tumor aus kleinen Rundzellen, die in ein zartes Bindegewebe eingebettet sind. An einer Seite ist eine dünne Bindegewebskapsel, aber keine Lymphsinus zu sehen. Die Rundzellen erscheinen wie kleine Lymphozythen oder Plasmazellen. Runde Kerne mit deutlichen Chromatingranula und blassem, nicht granuliertem Cytoplasma.

Nachuntersuchung nach 3 Jahren: außer leichter Ptosis alles o. B."

Pfingst schreibt zu diesem Fall, daß echte Lymphome sehr selten sei. Die Aetiologie erklärt er sich folgendermaßen: das von

Axenfeld bewiesene Vorkommen von Lymphoidem oder adenoidem Bindegewebe in der Tränendrüse erleichtert die Vorstellung, daß hier embryonal versprengte Keime zu wachsen begonnen haben und das Tränendrüsengewebe zerstörten.

Vermißt wird auch bei diesem Fall eine Blutuntersuchung, während allerdings das histologische Bild sowie die Rezidivfreiheit nach 3 Jahren für ein echtes Lymphom als selbständige Geschwulst sprechen.

Ich habe hier 2 an dieser Klinik beobachtete Fälle, die dem Pfingst'schen Tumor zu ähneln scheinen, anzuführen:

1. Fall:

I. B. 65 Jahre alt. 4. Nov. 1931.

Anamnese: vor 2 Jahren sei bereits die rechte Lidspalte etwas kleiner gewesen als die Linke.

Befund: Wassermann, Meinicke, Sachs-Georg'sche Reaktionen negativ.

Blutbild:		
	Basophyle	1
	Monozythen	1
	Eosinophyle	1
	Stabkernige	3
	Segmentkernige	67
	Lymphozythen	27

Rechtes Auge: leichte Ptosis und Exophtalmus (re. 17,5, li. 15,0) Konjunktiva injiziert. Untere und obere Uebergangsfalte ist sulzig ödematös verdickt. Derbe Resistenz oberhalb des Bulbus in der Orbita zu fühlen. Beim Ektropionieren wird knollige Tränendrüse sichtbar.

Sonst Auge o. B.

Nebenhöhlen: o. B.

Operation: ergibt eine von Tumormassen durchsetzte, große, sowie palpebrale Tränendrüse, welche entfernt werden.

Mikroskopischer Befund: kleinzelliges Infiltrat der Tränendrüse. Die Zellen sind gleichmäßig rund und von gleicher Größe. Auch sind sie gleichmäßig gefärbt und im Aussehen wie typische Lymphozyten. Ein im Sinne der Bösartigkeit wucherndes Vordringen der Tumorzellen in das normale Drüsengewebe ist an keiner Stelle zu beobachten.

Rö.Bestrahlung mit 100 HED.

Entlassung am 18. Nov.

Dezember 1934 kein Rezidiv. Alles o. B.

2. Fall:

H. D. 25 Jahre. 13. Aug. 1931.

Anamnese: seit drei Wochen Schwellung der rechten Augengegend. Keine Beschwerden außer manchmal Doppelbilder.

Befund: Wassermann, Georgi. Meinicke'sche Reaktionen negativ. Blutbefund: Hb. 80%, rote 4,8 Mill., weiße 8120.

Segmentkernige	63%
Lymphozythen	29%
Monozythen	5%
Eosinophyle	3%

Rechtes Auge: Schwellung des Ober- und Unterlids. Leichte Ptosis. Kein deutlicher Exophtalmus. Bewegungseinschränkung nach außen und oben.

Operation: Tumorexcision.

Rö.Bestrahlung: 20% HED.

Mikroskopisches Bild: Der Tumor besteht aus sehr schwieligem Gewebe. Man sieht Granulationsherde um Reste von Drüsenschläuchen. Diese Herde bestehen aus Plasmazellen, Lympho- und Leukozyten, vereinzelten Eosinophylen. Sternberg'sche sowie Riesenzellen sind keine vorhanden.

Januar 1914: Alles o. B. am Körper keine Drüsen palpabel.

In beiden beschriebenen Fällen erfolgte eine sorgfältige Blutuntersuchung, welche keinerlei Anhalt bot für eine Lymphomatose. Die Zahl der Lymphozyten bewegte sich in durchaus normalen Grenzen und Jugendformen waren nicht nicht zu finden. Ein maligner Tumor ist in beiden Fällen, sowohl nach dem histologischen Bild als auch nach dem klinischen Verlauf auszuschließen. Besonders im ersten Falle fällt das gleichmäßig runde Aussehen der Geschwulstzellen auf. Mit der kleinen Vergrößerung betrachtet, glaubt man, es handle sich um eine besonders große, entzündliche Lymphozyteninfiltration. Kein bösartiges, infiltrierendes Wachstum kann festgestellt werden. Auch spricht das langsame Wachstum (2 Jahre) gegen eine Lymphosarkom. Obwohl im zweiten Fall das Wachstum ein rascheres ist, handelt es sich hier offenbar, analog dem Fall Pfingst, ebenfalls um eine gutartige, lymphomatöse Neubildung.

Obwohl Birsch-Hirschfeld auf die Möglichkeit hinweist, daß derartige Tumoren als erstes Symptom einer Systemerkrankung sich entwickeln können, längst ehe ein positiver Blutbefund sich feststellen läßt, möchte ich diese zwei Fälle mit immerhin einiger Wahrscheinlichkeit zu jenen verhältnismäßigen seltenen Tumoren zählen, welche als selbständige, nicht maligne lymphomatöse Neubildungen (Lymphozytome) aufzufassen sind.

Am Schlusse meiner Ausführungen sei es mir gestattet, Herrn Professor Stock und Herrn Professor Dietrich für ihre freundlichen Ratschläge bei der Ausarbeitung des Themas ergebenst zu danken.

Literaturverzeichnis.

1. Ludewig: Diss. Rostock 1883 „Zur Frage der Tränendrüsentumoren".
2. Haas: Diss. Gießen 1897 „Fall von Sarkom der Tränendrüse".
3. Tobias: Diss. Freiburg 1902 „Beitrag zur Kenntnis der Tränendrüsentumoren".
4. v. Moeke: Diss. Kiel „Ueber Geschwulstbildung in der Tränendrüse".
5. Boettger: Diss. Berlin „Ein Fall von Tränendrüsentumor".
6. Heer: Diss. Tübingen 1927 „Zur Frage der Tränendrüsentumoren".
7. Dietrich: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
8. Borst: „Lehre von den Geschwülsten" und „pathologische Histologie".
9. Sattler: „Die bösartigen Geschwülste des Auges".
10. Schiek und Brükner: Kurzes Handbuch der Ophtalmologie.
11. Birsch-Hirschfeld: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Bd. 9.
12. Schulze: Klinische Monatsblätter 1903, Beilagenheft S. 222 „Zur Kenntnis der epithelialen Tränendrüsentumoren".
13. Stock: Klinische Monatsblätter 1934 Bd. 92 S. 118. „Mischtumor der Tränendrüse".
14. I. v. Hoeve: Klinische Monatsblätter 1925 Bd. 74 S. 6 „Carzinoma orbitae".
15. Beauvieux et Pesnes: Tumeurs malignes de la glande lacrimale. archives d'opht. 1922 Bd. 38.
16. Laura a Lane: „a study of lacrimalgland with a report of a mixed tumour". americal journal of opht. S. 425 Bd. 5.
17. F. C. Crawley: Notes on three cases of lacrimal toumors (als Referat im Zentralblatt 1925 S. 883 Bd. 14).
18. Adolf v. Pfingst „Neoplasmas of the lacrimal gland with report of three cases", archives of opht. 1925 Bd. 55 S. 139.
19. Thomas Colley: „tumours of the lacrimal gland". british journal of opht. 1931 Bd. 15 S. 305.
20. A. Dietrich: Der Krebs in der ärztlichen Begutachtung (Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 42 Heft 4 1935).
21. Siegmund: Pathologische Histologie der Mundhöhle.

Lebenslauf.

Am 27. Juni 1911 wurde ich in Basel geboren als Tochter des Pfarrers Gerhard Heyde, damals angestellt in Königsfeld, Schwarzwald.

In Königsfeld besuchte ich die Volksschule, die weiteren Schuljahre verbrachte ich in den Internaten Eckwälden bei Göppingen und Gnadau bei Magdeburg. Das Abiturium machte ich 1930 an der Mädchenoberrealschule Königin Kathrinenstift in Stuttgart.

An Ostern 1930 begann ich in Tübingen das medizinische Studium. Ich blieb dort 3 Semester, das vierte verbrachte ich in Kiel. Nach meinem 5. Semester bestand ich in Tübingen das Physikum. Während der klinischen Semester studierte ich in Graz, Freiburg und Tübingen. Augenblicklich stehe ich im medizinischen Staatsexamen.